

Tabel 3.5 Data tingkat curah hujan (mm) dalam satu tahun (2005) di Surabaya68

TUGAS AKHIR

PUSAT MULTIMEDIA DI SURABAYA

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

YUDHISTIRA ANDY PUTRA

06.5101.0025

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2011

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas segala nikmat dan karunia Allah SWT yang mana atas ridho-Nya sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **"Pusat Multimedia di Surabaya"** ini dapat terselesaikan dengan baik, guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S-1) Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur di Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini juga tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Bersama ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Naniek Ratni JAR, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Syaifuddin Zuhri, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, juga selaku Dosen Penguji pada Sidang Komprehensif Tugas Akhir.
3. Ibu Ir. Niniek Anggriani, MTP., selaku Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan bimbingannya di dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak M. Pranoto, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II dan juga selaku moderator pada sidang Komprehensif Tugas Akhir.
5. Ibu Ir. Eva Elviana, MT., selaku Dosen Wali.
6. Ibu Ir. Sri Suryani Yuprapti Winasih, MT., selaku koordinator LAB Tugas Akhir.

7. Ibu Dr. Ir. Pancawati Dewi, MT., selaku Dosen Penguji pada Sidang Komprehensif Tugas Akhir.
8. Bapak Ir. Erwin Djuni W., MT., selaku Dosen Penguji pada Sidang Komprehensif Tugas Akhir.
9. Seluruh Dosen Jurusan ⁱⁱⁱ k Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
10. Kedua Orang Tua saya yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dan dukungan baik moril maupun material, serta dukungan doa-doanya, sehingga saya dapat melalui semua dan dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
11. Yenny Mustikaning Sari dan Febrya Puspita Andy Putri, kedua kakakku yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan bantuan-bantuannya.
12. Mas Ivan, kakak iparku.
13. Andika Setya Perdana, Aries Susilo Wibowo, Rio Desantika, Yefta Natanael Rusmanto (bersama kalian aku merasa kuat!)
14. POS Family, Trio Subyarto, Aristya Andung, Moh. Fakhrul, Mandra Prasetyawan, Bogi Agustian, Beni Eko, Ny. Sofie Andika, Oktaviani (bersama kalian kita kuasai dunia!!!!)
15. Sahabat - sahabat Trenggalek ku, Anjar Laksono, Krisnapati dan Ny. Yessy, Satrya Yuda, dll.
16. Teman – teman kostku, Nyoman Andika, Dudun Afrelu Prasetya, Catur Didit, Eusebius Cerino Bika (mana tujuan kita selanjutnya?)
17. Teman – teman seperjuangan Studio TA '06, Agung Tri, Boni Arisona, Dhimas Haryo, Ganis Hasby, Moh. Romey, Deny Pramono, Ardiansyah, Dheniar.
18. Seperjuangan Studio, Cak Unyil Dhany, Hendra ‘Pawe’, Liana, Hamdi, Dodik, Akhyadin.

19. Teman-teman Arch'03, Arch'04, Arch'06, Arch'07.
20. Teman-teman dari jurusan Sipil dan Lingkungan.
21. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan, pengarahan, dan dukungannya.

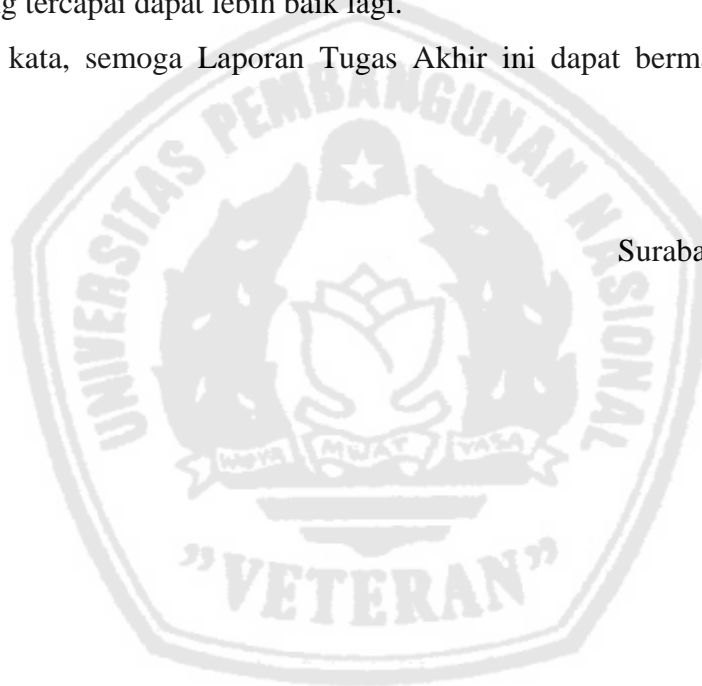
iv

Dalam kesempatan ini penulis j emohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan maupun kesalahan dalam menyusun laporan ini. Oleh karena itu, penulis membuka diri untuk menerima kritik dan saran guna adanya perbaikan yang berarti agar hasil yang tercapai dapat lebih baik lagi.

Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Surabaya, 16 Juni 2011

Penulis



TUGAS AKHIR

PUSAT MULTIMEDIA DI SURABAYA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

YUDHISTIRA ANDY PUTRA
NPM : 0651010025

Telah dipertahankan didepan tim penguji
Pada tanggal : 8 Juni 2011

Pembimbing Utama

Penguji

Ir. Niniek Anggriani, MTP.
NIP. 19580124 198703 2 00 1

Ir. Syaifuddin Zuhri, MT.
NIP. 19621019 199403 1 00 1

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Pancawati Dewi, MT.
NPT. 3 6705 94 0033 1

Moch. Pranoto, ST., MT.
NPT. 3 7312 06 0215 1

Ir. Erwin Djuni Winarto, MT.
NPT. 3 6506 99 0166 1

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana (S-1)
Tanggal :

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....
Lembar Pengesahan
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xiii
Abstraksi	xiv
Bab I Pendahuluan	
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Maksud Dan Tujuan Perancangan	10
1. 3. Lingkup Perancangan.....	11
1. 4. Batasan Dan Asumsi	12
1. 5. Metode Perancangan	13
1. 6. Sistematika Pembahasan	14
Bab II Tinjauan Obyek Rancangan	
2. 1. Tinjauan Umum Rancangan.....	16
2. 1. 1. Pengertian Judul	16

2. 1. 2. Studi Literatur	16
2. 1. 3. Studi Kasus Obyek	26
2. 1. 4. Persyaratan Pokok Proyek .. vi	33
2. 2. Tinjauan Khusus	34
2. 2. 1. Lingkup Pelayanan.....	34
2. 2. 2. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	34
2. 2. 3. Pengelompokan Ruang	41
2. 2. 4. Perhitungan luas ruang.....	42
 Bab III Tinjauan Lokasi Perancangan	
3. 1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	57
3. 2. Penetapan Lokasi	59
3. 3. Kondisi Fisik Lokasi	65
3. 3. 1. Exsisting Site.....	65
3. 3. 2. Aksesibilitas	69
3. 3. 3. Potensi Lingkungan.....	70
3. 3. 4. Infrastruktur Kota.....	71
3. 3. 5. Peraturan Bangunan Setempat	73
 Bab IV Analisa Perancangan	
4. 1. Analisa Ruang	73
4. 1. 1. Organisasi Ruang	73

4. 1. 2. Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	75
4. 1. 3. Diagram Abstrak	78
4. 2. Analisa site.....	vii 79
4. 2. 1. Analisa Aksesibilitas	79
4. 2. 2. Analisa iklim	80
4. 2. 3. Analisa Lingkungan Sekitar	82
4. 2. 4. Analisa Zoning	83
4. 3. Analisa Bentuk Dan Tampilan	85
4. 3. 1. Analisa Bentuk	85
4. 3. 2. Analisa Tampilan	86
 Bab V Konsep Perancangan	
5.1. Issue dan Fakta.....	88
5.2. Tema Rancangan.....	89
5.3. Konsep Rancangan	89
5.4. Konsep Bentuk.....	90
5.5. Konsep Tampilan	91
5.6. Konsep Sirkulasi	93
5.7. Konsep Ruang Dalam	93
5.8. Konsep Ruang Luar	93
5.9. Konsep Struktur	94

5.10. Konsep Mekanikal Elektrikal	94
 Bab VI Aplikasi Perancangan	viii
6.1.Aplikasi Bentuk	96
6.2.Aplikasi Tampilan.....	98
6.3.Aplikasi Sirkulasi.....	98
6.4.Aplikasi Ruang Luar	99
6.5.Aplikasi Ruang Dalam.....	100
Penutup.....	101
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

ix

Gambar 1.1. Skema fungsi Multimedia sebagai media penyampaian informasi	3
Gambar 1.2. Arah perkembangan produk elektronik yang terkonvergensi ke arah produk multimedia	4
Gambar 1.3. Kompleksitas hubungan bangunan dengan lingkungan	8
Gambar 1.4. Skema Metode Perancangan	14
Gambar 2.1 (a) <i>Key light</i> , (b) <i>Back light</i> , (c) <i>Fill light</i>	18
Gambar 2.2. Perpaduan beberapa sumber cahaya dalam sistem pencahayaan studio	19
Gambar 2.3. Tipikal ruang studio	21
Gambar 2.4. Tipikal ruang studio audio dengan kapasitas dua orang	23
Gambar 2.5. Tipikal ruang studio audio dengan kapasitas lebih dari dua orang	23
Gambar 2.6. Multimedia Center	26
Gambar 2.7. Graha Wonokoyo	28
Gambar 2.8. Perspektif Menara Mesiniaga	30
Gambar 2.9. Citra <i>High Tech</i> melalui dominasi penggunaan material metal	31
Gambar 3.1. foto udara site	58
Gambar 3.2 Peta Udara Koridor Jl. Kertajaya Indah Timur	60
Gambar 3.3 batas-batas site	60

Gambar 3.4 bangunan sekitar site.....	64
Gambar 3.5. vegetasi site.....	68
Gambar 3.6. Kondisi eksisting pedestrian dan aktifitas penggunaan pedestrian.....	70
Gambar 4.1.Organisasi ruang makro.....	74
Gambar 4.2 Organisasi ruang mikro.....	75
Gambar 4.3 zoning entrance.....	78
Gambar 4.4 Zoning lantai basement.....	78
Gambar 4.5 Zoning lantai 1 – 3.....	79
Gambar 4.6 Tanggapan terhadap udara panas yang berasal dari JL.Kertajaya.....	81
Gambar 4.7 Analisa terhadap radiasi matahari.....	81
Gambar 4.8 Zoning Horisontal.....	84
Gambar 4.9 Zoning Vertikal.....	85
Gambar 4.10. Sketsa tampilan bangunan.....	87
Gambar 5.1 Konsep Bentuk.....	91
Gambar 5.2 Konsep Tampilan.....	92
Gambar 5.3 Roof Garden.....	92
Gambar 5.4 Skema Ruang Dalam	93
Gambar 6.1 Sketsa Bentuk	96
Gambar 6.2 Aplikasi Bentuk	97
Gambar 6.3 Aplikasi Tampilan	98

Gambar 6.4 Sirkulasi	99
Gambar 6.5 Grassrock	99
Gambar 6.6 Sketsa Elemen Air	100
Gambar 6.7 Interior	100



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Peningkatan jumlah pengunjung di Hi-Tech Mall	2
Tabel 1.2. Efek Gas Rumah Kaca.....	9
Tabel 2.1 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	35
Tabel 2.2. Pengelompokan Ruang.....	42
Tabel 2.3 Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas administrasi dan pelayanan umum....	42
Tabel 2.4. Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas pelayanan jasa.....	43
Tabel 2.5. Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas pendidikan dan pelatihan	47
Tabel 2.6. Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas pengelolaan	48
Tabel 2.7. Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas servis	49
Tabel 2.8. Analisis kebutuhan luas ruang inti bangunan.....	50
Tabel 2.9. Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas umum	51
Tabel 2.10. Analisis kebutuhan luas ruang fasilitas toko	53
Tabel 2.11. Luasan Ruangan yang dibutuhkan.....	54
Tabel 3.1 Data Temperatur (°C) dalam satu tahun (2005) di Surabay	66
Tabel 3.2 Data Kelembaban (%) dalam satu tahun (2005) di Surabaya.....	66
Tabel 3.3 Data Angin (Knot) dalam satu tahun (2005) di Surabaya	67
Tabel 3.4 Data lama penyinaran matahari (%) dalam satu tahun (2005) di Surabaya	67

Ir. Naniek Ratni JAR, M.Kes.
NIP. 19590729 198603 2 00 1
Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
ABSTRAK

Peran dan fungsi kawasan kota Surabaya menjadikan kawasan ini sebagai kawasan yang penting, strategis dan terbuka bagi berbagai macam kemungkinan pengembangan kawasan. Kota Surabaya ditunjang dengan prasarana berupa jalur akses yang dapat dilewati berbagai jenis transportasi dari berbagai penjuru kota. Kawasan ini juga merupakan jalur akses transportasi baik lokal maupun regional. Dari kawasan yang strategis ini maka kebutuhan akan dunia multimedia di Surabaya juga berkembang dengan sangat cepat.

Menghadirkan sebuah fungsi Pusat Multimedia merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan pada kawasan Kota Surabaya dan sekitarnya. Dengan adanya Pusat Multimedia ini diharapkan masyarakat Surabaya dan sekitarnya bisa mendapatkan informasi dan mendapatkan wadah untuk mengembangkan semua kemampuannya di bidang Multimedia dengan di dukung oleh sarana dan prasarana, bahkan bisa mendapatkan ilmu dari berbagai ahli dari dunia multimedia.

Namun dari fungsi tersebut tidak dapat terlepas dari tingkat penggunaan energi yang cenderung berlebih sehingga berdampak pada lingkungan. Pusat multimedia dengan konsep *Green Architecture*, diharapkan dapat membangkitkan sensitivitas pada pembangunan yang memperhatikan lingkungan di kawasan objek kajian sekaligus dapat memenuhi kebutuhan fungsional dalam kawasan maupun bangunan. Arsitektur hijau (*Green Architecture*) merupakan arsitektur berwawasan lingkungan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alami dengan penekanan pada efisiensi energi (*energy efficient*), pola berkelanjutan (*sustainable*) dan pendekatan holistik (*holistic approach*). *Green Building* atau *Green Architecture* menekankan pada makna keselarasan dengan lingkungan global, yaitu udara, air, tanah dan api. Didalamnya tidak hanya memadukan prinsip arsitektur pada umumnya tetapi juga dimensi-dimensi lingkungan *green building*.

Melalui fungsi Pusat Multimedia, konsep arsitektur hijau hadir pada aspek-aspek tapak, bangunan hingga sistem operasional bangunan. Tidak hanya memaksimalkan sistem penghawaan dan pencahayaan alami, tetapi juga efisiensi energi, efisiensi material dan efisiensi penggunaan air bersih. Mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang.

Kata Kunci : Pusat Multimedia, Arsitektur Hijau, Efisiensi Energi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Perkembangan Pusat Multimedia

Perkembangan Kota Surabaya berlangsung sangat pesat dalam hal fisik maupun non fisik. Perkembangan Kota Surabaya diikuti pula dengan peningkatan jumlah penduduk yang cepat. Pertambahan jumlah penduduk kota berarti juga peningkatan kebutuhan ruang atau lahan untuk terus hidup. Karena ruang tidak dapat bertambah, maka yang terjadi adalah perubahan penggunaan lahan, yang cenderung menurunkan proporsi lahan-lahan yang sebelumnya merupakan ruang terbuka hijau. Berdasarkan Permendagri No. 1/2007 (RTH kawasan perkotaan minimal sebesar 20% dari luas kota) luasan RTH kota Surabaya saat ini belum memenuhi hal tersebut. Dan itu tidak menutup kemungkinan seiring dengan peningkatan akan kebutuhan ruang, kondisi saat ini dapat perlahan semakin menurun dan mengurangi kualitas lingkungan dalam kota. Peran dan fungsi kawasan kota Surabaya menjadikan kawasan ini sebagai kawasan yang penting, strategis dan terbuka bagi berbagai macam kemungkinan pengembangan kawasan. Kota Surabaya ditunjang dengan prasarana berupa jalur akses yang dapat dilewati berbagai jenis transportasi dari berbagai penjuru kota. Kawasan ini juga merupakan jalur akses transportasi baik lokal maupun regional. Dari kawasan yang strategis ini maka kebutuhan akan dunia multimedia di Surabaya juga berkembang dengan sangat cepat.

Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium sering kali disebut pertunjukan multimedia. Pertunjukan multimedia mencakup monitor video dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. Sistem multimedia dimulai pada akhir 1980-an, sejak permulaan tersebut hampir setiap pemasok perangkat keras dan lunak melompat ke multimedia. Pada tahun 1994 diperkirakan ada lebih dari 700 produk dan sistem multimedia dipasaran (Suyanto, 2003 : 19).

Saat ini kepopuleran akan teknologi multimedia sudah sangat luas, hal ini dapat dilihat dari semakin meningkatnya kebutuhan akan sarana multimedia sebagai penunjang berbagai kegiatan di segala bidang, baik itu pendidikan, ekonomi, bisnis, informasi ataupun lainnya. Perkembangan teknologi ini membawa pengaruh besar terhadap perilaku kehidupan manusia. Penggunaan teknologi informasi dan multimedia menjadi sebuah cara yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi.

Kota Surabaya memiliki potensi sebagai kawasan yang strategis dan terbuka terhadap berbagai kemungkinan pengembangan Pengetahuan Informasi dan Komunikasi. Selain itu fungsi kawasan ini tidak terlepas dari kebutuhan pengembangan sumber daya manusia, yang dapat dilakukan melalui pengembangan dan pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi, salah satunya yaitu melalui teknologi Multimedia.

Tabel 1.1. Peningkatan jumlah pengunjung di Hi-Tech Mall

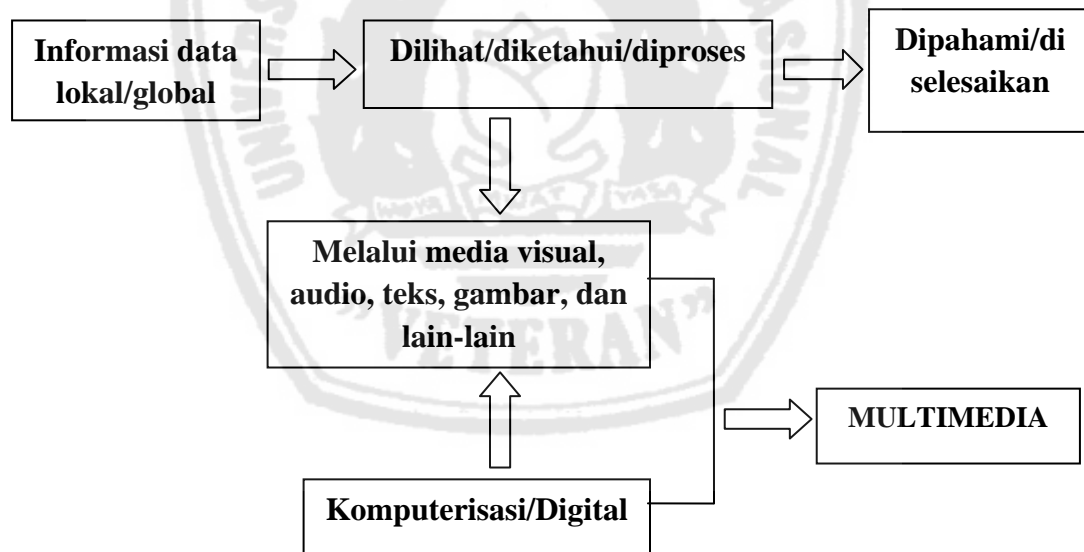
Tahun	Tenant/stan (unit)	Pengunjung (per hari)
1999	20	300
2000	50	500
2001	100	1000
2002	500	5000
2003	1000	10000

Sumber : SWA, 2009

Pusat Multimedia merupakan paduan berbagai jenis sarana yang mengkomunikasikan suatu informasi atau berita dalam berbagai bentuk tertulis, audio, visual, tiga atau dua dimensi yang berada dalam satu tempat atau wadah. Perkembangan kehidupan manusia tidak terlepas dari fungsinya sebagai makhluk

sosial. Komunikasi merupakan salah satu wujud interaksi manusia satu dengan manusia lainnya guna memenuhi kebutuhan. Melalui perkembangan teknologi media komunikasi kemudian berkembang menjadi media penyampaian informasi baik secara global maupun lokal.

Keunggulan multimedia antara lain dapat mempertajam pesan. Orang mampu mengingat informasi dengan mendengar maupun dengan memelihat, bahkan bisa dilakukan dengan melihat dan mendengar. Menurut Suyanto (2007) keunggulan dari multimedia antara lain dapat membantu mempertajam penyampaian informasi yang akan diterima oleh masyarakat. Orang mampu mengingat informasi 30% dengan mendengar, 50% dengan melihat dan mendengar, 80% dengan melihat, mendengar dan melakukan. Hal di atas menunjukkan bahwa sarana multimedia yang merupakan gabungan dari media indera dapat memaksimalkan penyampaian informasi.

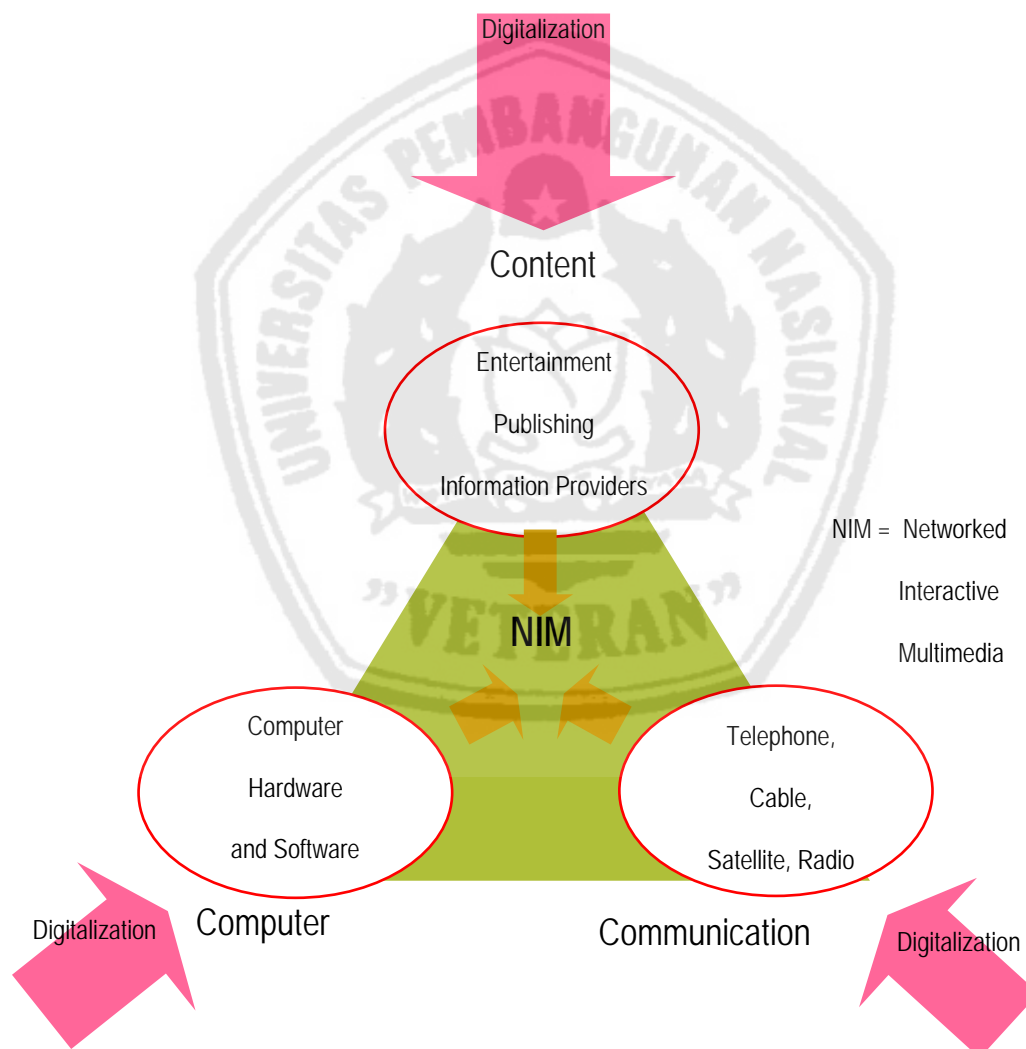


Gambar 1.1. Skema fungsi Multimedia sebagai media penyampaian informasi

Sumber : Firmansyah, 2006

Daryanto (2005), dalam sebuah sistem multimedia fungsi yang utama yang akan diwadahi yaitu proses penyampaian informasi (distribusi) melalui berbagai media (audio, visual, teks, gambar, 2D/3D) yang diproses dan dikendalikan dalam komputer, oleh karena itu kebutuhan fungsi utama yang harus ada dalam suatu Pusat

Multimedia yaitu fungsi produksi (studio) yang menghasilkan atau mendapatkan objek data (suara, video, teks, gambar) dan fungsi pengolahan hasil berupa ruang komputer. Menghadirkan sebuah fungsi Pusat Multimedia merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan masyarakat di Surabaya. Hal ini menunjukkan bahwa sarana multimedia yang merupakan gabungan dari media indera dapat memaksimalkan produksi dan penyampaian informasi dengan baik.



Gambar. 1.2 Arah perkembangan produk elektronik yang terkonvergensi kearah produk multimedia

Sumber: Suyanto, 2003

Dari data perkembangan pengunjung dan kebutuhan sarana multimedia di atas, maka dapat disimpulkan bahwa masyarakat kita mulai sadar akan kebutuhan dari teknologi informasi dan komunikasi. Sedangkan Indonesia bagian timur, khususnya di Surabaya belum ada ikon pusat perkembangan dan layanan produk TI (teknologi informasi)/multimedia (Ruddy, 2009). Akibatnya jika ingin mengetahui perkembangan dan informasi tentang TI/multimedia, masyarakat mesti berpindah-pindah tempat dengan perbedaan lokasi yang lumayan jauh jaraknya. Hal ini terjadi karena di Surabaya belum ada satu tempat yang mewadahi semua kegiatan perkembangan TI/multimedia dalam satu atap. Semakin meningkatnya tenant, maka memberikan arti bahwa produk TI/multimedia secara cepat telah berkembang. Banyak produk-produk TI/multimedia yang bermunculan dengan berbagai merk dan variant. Berkembangnya produk TI/ multimedia dan semakin meningkatnya kebutuhan manusia akan system informasi dan komunikasi, maka dibutuhkan sebuah Pusat Multimedia yang mampu mewadahi berbagai aktifitas pengembangan multimedia dan memberikan pelayanan kebutuhan manusia akan multimedia, sekaligus sebagai pusat pengembangan Sumber Daya Manusia lewat adanya pelayanan pendidikan di bidang multimedia. Dengan adanya Pusat Multimedia ini diharapkan masyarakat Surabaya dan sekitarnya bisa mendapatkan informasi dan mendapatkan wadah untuk mengembangkan semua kemampuannya di bidang Multimedia dengan di dukung oleh sarana dan prasarana, bahkan bisa mendapatkan ilmu dari berbagai ahli dari dunia multimedia.

Namun untuk memenuhi fungsi tersebut, maka Pusat Multimedia ini harus ditunjang dengan pemakaian energi yang mencukupi. Dari fungsi tersebut maka tidak dapat terlepas dari tingkat penggunaan energi yang cenderung berlebih sehingga berdampak pada lingkungan. Pusat multimedia dengan konsep *Green Architecture*, diharapkan dapat membangkitkan sensitivitas pada pembangunan yang memperhatikan lingkungan di kawasan objek kajian sekaligus dapat memenuhi kebutuhan fungsional dalam kawasan maupun bangunan.

1.1.2 Konsep Arsitektur Hijau

Green architecture adalah arsitektur yang berwawasan lingkungan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alami dengan penekanan pada efisiensi energi (*energy-efficient*), pola berkelanjutan (*sustainable*) dan pendekatan holistik (*holistic approach*) (Priatman, 2002).

Dari pengertian di atas sangat diperlukan adanya kerjasama antar manusia dan lingkungannya. Tetapi sejak manusia menganggap dirinya pusat segala sesuatu dan mengembangkan teknologi untuk mengolah alam, terjadilah ketergantungan antara manusia dengan lingkungan. Manusia terus menguras sumber daya lingkungan alam seakan lupa makna lingkungan sesungguhnya dan tidak menyadari bahwa manusia merupakan bagian dari lingkungan. Pemakaian energi yang berlebih juga mengakibatkan habisnya sumber energi dari alam. Bila keadaan ini terus berlangsung, kualitas dan daya dukung lingkungan di masa datang akan terancam dan tidak akan berkelanjutan.

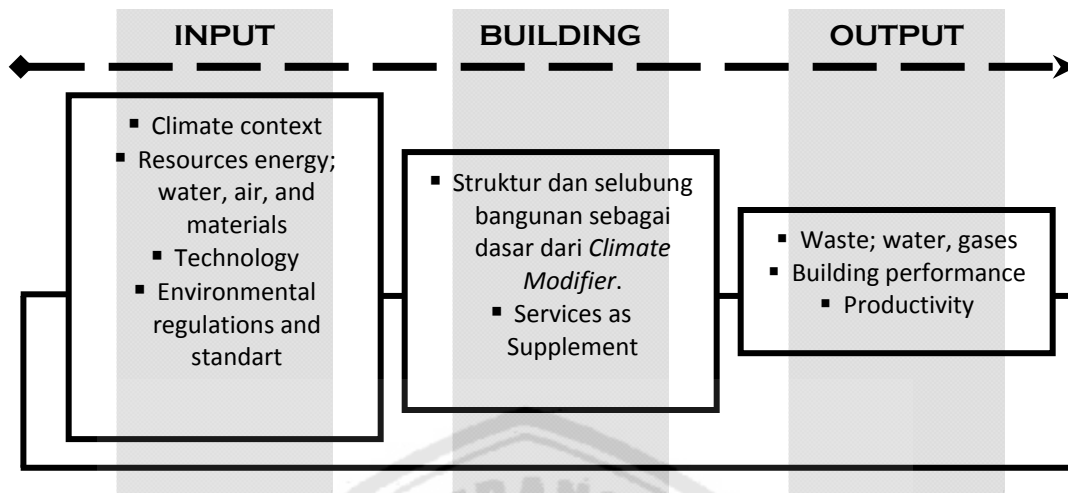
Pencemaran dan kerusakan lingkungan terus berlangsung sehingga kualitas lingkungan semakin lama semakin buruk, demikian pula dengan keseimbangan ekosistem bumi. Masalah kerusakan lingkungan menjadi sangat kritis beberapa tahun belakangan ini. Sejak berkembangnya teknologi untuk eksploitasi sumber daya yang tersedia, para perencana mulai menerapkan ide baru meninggalkan idealisme dan nilai yang telah dibangun sejak dulu. . Kegagalan untuk mengaitkan arsitektur dengan pertimbangan penggunaan sumber daya yang rasional sudah dimulai sejak jaman klasik, dengan arsitektur monumentalnya, yang selalu diasosiasikan dengan perilaku semena-mena para orang kaya terhadap sumber daya (Vale & Brenda, 1991:8). Permasalahan ini terjadi akibat adanya perkembangan teknologi internasional.

Setiap proses membangun (*act of building*) akan merubah lingkungan (Yeang, 1995:4). Akibatnya semua bangunan (arsitektur) akan mempunyai dampak pada sistem lingkungan dalam bentuk sebagai berikut:

1. Bangunan mengambil sebagian ruang (*spatially displaces*) dari sebuah ekosistem dengan wujud fisiknya. Pada akhirnya komposisi energi dan materi bangunan akan merubah komposisi materi dan energi ekosistemnya.
2. Setelah masa pembangunan selesai, pemakai lingkungan buatan (bangunan) ini akan memacu kegiatan manusia lainnya dan pembangunan bangunan lainnya, yang akan mendatangkan dampak lingkungan yang terus timbul (konsep *The Second Cybernetics*).
3. Bangunan menguras sumber daya bumi yang tidak terbarui dengan cara mengkonsumsi sumber daya energi dan materi dalam jumlah besar untuk perwujudannya, pengoperasiannya dan pembuangannya sejak perhatian manusia terhadap lingkungan (ekologi) memberi tempat pada perhatian mengurus rumah tangga.
4. Bangunan yang menghasilkan limbah dalam jumlah yang besar, termasuk energi yang terbuang (panas) dan materi (zat polutan) selama perwujudannya, pengoperasiannya dan pembuangannya. Limbah ini akan merusak lingkungan dan sumber daya.

Menurut Yeang dalam *Designing With Nature* (1995:4), menyarankan agar seorang perencana lingkungan buatan (para arsitek) perlu memperhatikan makna sebuah lingkungan buatan dari sudut pandang seorang ahli ekologi, antara lain:

1. Lingkungan buatan memiliki komponen hidup dan tidak hidup.
2. Desain menyangkut penetapan standar hidup dan meminimalisasi persyaratan (kebutuhan) para pemakainya.
3. Lingkungan buatan dianggap sebagai bagian dari alur energi dan materi dalam siklus hidup.
4. Perlunya mengintegrasikan sistem yang direncanakan dengan ekosistem bumi.
5. Perlunya mengidentifikasi tentang adanya pengaruh yang akan terjadi dalam siklus hidup sistem yang direncanakan.
6. Konteks eksternal dari sebuah sistem yang direncanakan mencakup kesatuan dari ekosistem biosfer dan sumber daya bumi.



Gambar. 1.3 Kompleksitas hubungan bangunan dengan lingkungan

Sumber: Wai *et al.* dalam Wiseso (2000:6)

Pada masa ini terjadi pengungkapan secara ilmiah tentang fenomena kerusakan pada planet bumi dan atmosfer yang akan terus berlanjut. Para Ilmuwan melaporkan terjadinya lubang besar pada lapisan ozon di atmosfer di atas Antartika yang selanjutnya dikenal sebagai *Ozone Depletion* (pelubangan ozon). Fenomena ini akan terus menerus terjadi apabila tidak ada langkah-langkah pencegahan yang serius. Pengukuran yang dilakukan oleh beberapa pihak di dunia, membuktikan adanya peningkatan suhu bumi yang terus berlangsung yang akan mempengaruhi pola iklim dan kerusakan serius pada bumi. Fenomena *Global Warming* ini merupakan akibat dari peningkatan polusi udara berasal dari industri, transportasi, bangunan dan penggunaan energi secara besar-besaran pada semua sektor untuk menunjang kehidupan modern manusia.

Tabel 1.2. Efek Gas Rumah Kaca

Tahun	Jumlah penduduk dunia (milyar)	Perubahan suhu global (°C)	Kenaikan permukaan air laut (cm)
1990	5.3	0	0
2000	6.1-6.2	0.2	2
2050	8.4-11.3	0.8-2.6	9.0-32
2100	7.0-15.1	1.4-5.8	9.0-88

Sumber : Inventarisasi **Gas Rumah Kaca** Indonesia, 1994

Dari fenomena kerusakan alam tersebut maka sebuah keseimbangan diperlukan untuk menjaga hubungan yang berkelanjutan, sehingga kedua belah pihak tidak saling merugikan bahkan saling meningkatkan kualitas masing-masing membentuk hubungan yang simbiosis. Dalam proses membangun (*the act of building*) dapat ditafsirkan sebagai sebuah tanggapan penghuninya untuk mencapai keseimbangan di dalam sistem interaksi manusia dengan lingkungan, dengan tujuan untuk menjaga keadaan yang terus menerus dan berkelanjutan. Sedangkan kesimpulan yang dapat ditarik dari hubungan arsitektur terhadap ekologi yaitu bangunan dapat dianggap sebagai suatu kesatuan yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan.

Permasalahan yang dapat diangkat dari potensi dan fenomena global yang terjadi dengan objek Pusat Multimedia di Surabaya dengan tema Arsitektur Hijau, antara lain:

1. Kawasan Surabaya memiliki potensi sebagai kawasan yang strategis dan terbuka terhadap kemungkinan pengembangan Pengetahuan Komunikasi dan Informasi.
2. Kebutuhan fungsi Pusat Multimedia di kawasan Surabaya sebagai sarana pengembangan sumber daya manusia melalui pengembangan dan

pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi salah satunya melalui teknologi Multimedia

3. Setiap proses membangun (*act of building*) akan merubah lingkungan (Yeang, 1995:4). Akibatnya semua bangunan (arsitektur) akan mempunyai dampak pada sistem lingkungan.
4. Perkembangan fisik pada kota Surabaya yang kurang sensitif terhadap lingkungan memberikan efek semakin menurunnya kualitas lingkungan pada Kota Surabaya itu sendiri.
5. Konsumsi energi pemakaian alat Multimedia yang diiringi dengan kebutuhan pengkondisian udara dan pencahayaan dalam ruang multimedia yang menjadi tantangan dalam usaha menurunkan konsumsi energi dan melawan perubahan iklim.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari perancangan pusat multimedia ini adalah Menghasilkan desain bangunan Pusat Multimedia dengan konsep Arsitektur Hijau (*Green Architecture*) yang mampu memaksimalkan fungsi sebagai :

- Wadah kegiatan perdagangan peralatan multimedia
- Wadah kegiatan industri, publikasi, proses produksi dan pengolahan informasi.
- Pusat penyampaian informasi (distribusi) melalui berbagai media (audio, visual, teks, gambar, 2D/3D)
- Pusat perkembangan multimedia.

1.2.2 Tujuan

Pusat Multimedia ini diharapkan dapat menjadi sebuah wadah dari perdagangan peralatan-peralatan multimedia. Dengan adanya wadah ini, para agen

atau distributor dari peralatan tersebut dapat memproduksi, mempromosikan dan menjual kepada para konsumen yang membutuhkan pelayanan multimedia.

Pusat Multimedia ini juga menjadi wadah dari semua kegiatan industri, publikasi, produksi dan pengolahan informasi. Dengan adanya wadah ini, kebutuhan akan media informasi diharapkan akan terpenuhi dan mampu tersampaikan dengan baik, secara suara maupun audio. Dari pelayanan yang terpusat pada satu tempat, masyarakat akan lebih mudah mendapatkan informasi yang mereka butuhkan.

Sebagai sebuah fungsi Pusat Multimedia, tentunya obyek ini akan selalu menjadi pusat penyampaian informasi dari berbagai elemen masyarakat. Begitu pentingnya sebuah informasi, maka pengemasanyapun harus mampu mewujudkan kualitas dari sebuah Pusat Multimedia, baik secara audio, visual, teks, gambar, 2D/3D. Dengan hasil produksi yang mampu membantu mempermudah penyampaian sebuah informasi tersebut, maka masyarakat akan lebih mudah menerima informasi yang dimaksud.

Fungsi lain dari Pusat Multimedia ini adalah sebagai wadah atau tempat segala aktivitas industri, produksi, publikasi sampai penjualan peralatan multimedia. Dengan fungsi yang kompleks itu, maka Pusat Multimedia menjadi pusat dari segala perkembangan multimedia. Segala sesuatu yang berhubungan dengan fungsi dan manfaat multimedia, terutama perkembangan terbaru dari sebuah hasil multimedia, diharapkan mampu diwadahi dalam pusat multimedia ini.

1.3 Lingkup Perancangan

Lingkup bahasan dibatasi pada rancangan Pusat Multimedia yang berkonsep Arsitektur Hijau antara lain:

1. Dalam pencapaian menuju penerapan konsep Arsitektur Hijau pada Pusat Multimedia, tidak terdapat batasan maupun lingkup pembahasan mengenai biaya.

2. Pusat Multimedia dengan fungsi utama sebagai fasilitas jasa yang mengembangkan media penyampaian informasi baik secara tertulis, audio, video, dua dimensi atau tiga dimensi.
3. Lingkup bahasan analisa menggunakan studi konsep *Green Architecture* yaitu berupa pendekatan *green architecture* melalui *green building criteria* sebagai studi dalam merancang, yang menerapkan konsep Arsitektur Hijau, sehingga dapat meminimalkan kerusakan dan memaksimalkan peningkatan lingkungan sekitarnya namun tidak lepas dari pemenuhan kebutuhan fungsional bangunan.

1.4 Batasan Dan Asumsi

Pusat Multimedia ini merupakan salah satu wadah aktifitas formal terutama proses produksi dan pengolahan informasi. Tampilan yang akan diwujudkan terutama untuk fungsi ini yaitu tampilan formal sekaligus modern *high tech* untuk menonjolkan fungsi sebagai pusat teknologi informasi dan multimedia. Konsep yang diterapkan pada desain ini, yaitu arsitektur hijau, dapat terwujud dalam tampilan bangunan yang harmonis dengan lingkungan dan iklimnya. Selain itu iklim tropis di Indonesia menuntut pemilihan bahan yang awet dan tahan terhadap cuaca. Tidak terlepas dari konsep arsitektur hijau, pemilihan bahan juga harus fleksibel terhadap perubahan, memudahkan pemasangan dan material yang dipilih seharusnya dapat digunakan kembali (*recycle*).

Menyesuaikan dengan konsep arsitektur hijau penentuan perletakan massa ditekankan pada adaptasi massa terhadap matahari dan arah angin. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalkan bidang yang terkena sinar matahari langsung sehingga dapat menghemat dan memaksimalkan kinerja AC dan memaksimalkan masuknya aliran udara alami untuk menghindari terjadinya kelembaban dan memaksimalkan penghematan energi.

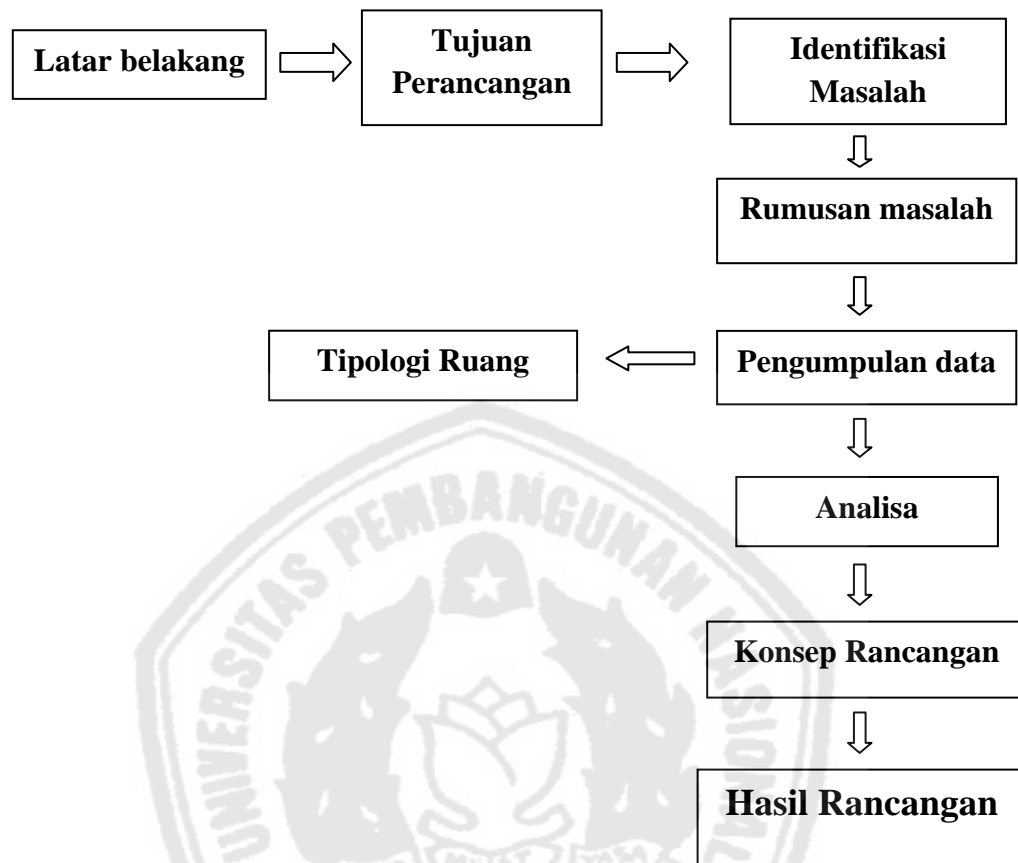
Sedangkan studi bentuk dasar dipergunakan untuk mendapatkan bentuk dasar dari perencanaan bangunan yang ada di dalam tapak, sehingga bangunan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan dapat fleksibel terhadap perubahan. Pada

dasarnya bentuk-bentuk bangunan yang diterapkan berangkat dari bentuk dasar geometris.

Proyek ini diharapkan bisa dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah sebagai pemegang kendali pemerintahan dalam penataan kota. Setelah melihat gejala alam yang merupakan akibat dari peningkatan polusi udara dari industri, transportasi, bangunan dan penggunaan energi secara besar-besaran pada semua sektor untuk menunjang kehidupan modern manusia, serta semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan sarana dan prasarana multimedia, maka dengan adanya campur tangan pemerintah, diharapkan Pemerintah bisa menciptakan sebuah Pusat Multimedia yang berkonsep Arsitektur Hijau. Sehingga tujuan pemerintah untuk ikut serta dalam mencegah fenomena kerusakan alam global dan sekaligus ikut mewadahi perkembangan akan kebutuhan sarana Pengetahuan Informasi dan Komunikasi di Surabaya khususnya, bisa direalisasikan tanpa merugikan lingkungan sekitar.

1.5 Metode Perancangan

Menghadirkan sebuah fungsi Pusat Multimedia merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan khususnya kepada masyarakat Surabaya, namun dari fungsi tersebut tidak dapat terlepas dari tingkat penggunaan energi yang cenderung berlebih sehingga berdampak pada lingkungan. Pusat multimedia dengan konsep *Green Architecture*, diharapkan dapat membangkitkan sensitivitas pada pembangunan yang memperhatikan lingkungan di kawasan objek kajian sekaligus dapat memenuhi kebutuhan fungsional dalam kawasan maupun bangunan.



Gambar 1.4. Skema Metode Perancangan

Sumber : Analisis, 2009

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan menggambarkan isi dan uraian dari masing-masing bab pembahasan. Adapun cakupan isi tiap-tiap pembahasan antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang kajian mengenai isu lingkungan hingga konsep Arsitektur Hijau sebagai salah satu jawaban dari kebutuhan pembangunan yang berwawasan lingkungan, kemudian identifikasi permasalahan, batasan, rumusan masalah, tujuan serta kegunaan kajian.

BAB II TINJAUAN OBYEK RANCANGAN

Menguraikan teori-teori yang dijadikan acuan dalam proses perancangan yang akan dilakukan selanjutnya.

BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN

Menguraikan metode yang digunakan dalam kajian, meliputi metode pengumpulan data yang diperoleh melalui survey lapangan, wawancara, dan data sekunder dari beberapa instansi terkait serta metode pengolahan data berupa analisa, sintesa, evaluasi yang selanjutnya digunakan untuk pemecahan permasalahan.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Menguraikan tinjauan umum kawasan dan tapak perencanaan serta proses dan hasil analisa dan sintesa hingga menghasilkan suatu konsep-konsep yang menjadi dasar dalam perancangan desain. Setelah mendapatkan konsep dasar pada bab ini diuraikan juga pembahasan hasil desain yang kemudian disesuaikan kembali pada teori dan konsep yang ditetapkan.